



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 296 04 340 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 65 D 50/00
B 65 D 55/14
B 65 D 90/62
B 65 F 1/16

⑪	Aktenzeichen:	296 04 340.0
②②	Anmeldetag:	8. 3. 96
④⑦	Eintragungstag:	2. 5. 96
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	13. 6. 96

⑦③ Inhaber:
UST Umwelt-Systemtechnik GmbH, 07549 Gera, DE;
cetoni GmbH Innovative Informations-Systeme,
07554 Korbußen, DE

⑦④ Vertreter:
Weidelt, M., Dipl.-Ing. Pat.-Ing., Pat.-Anw., 07551
Gera

⑤④ Ver- und Entriegelungsvorrichtung für bewegbare Behälter

DE 296 04 340 U 1

DE 296 04 340 U 1

09.03.85

Ver- und Entriegelungsvorrichtung für bewegbare Behälter

Die Erfindung beinhaltet eine Ver- und Entriegelungsvorrichtung für bewegbare Behälter, insbesondere für Müllbehälter, mit der ein behinderungsfreier Entsorgungsprozeß durch Müllentsorgungsunternehmen möglich ist.

Bei der Müllentsorgung kommen Behälter verschiedener Bauarten zum Einsatz, für die keine einheitliche technische und kommerzielle Lösung vorhanden ist.

Die derzeitig vorhandenen verschiedenen individuellen Lösungen beziehen sich auf die Verwendung herkömmlicher Schlösser und einfacher bekannte Verriegelungsvorrichtungen. Diese Systeme besitzen die Nachteile der Störanfälligkeit und der hohen Preisgestaltung. Sie sind nicht universell einsetzbar und behindern den reibungslosen Entsorgungsprozeß. Der behinderungsfreie Entsorgungsprozeß ist ein entscheidendes Kriterium für die Systemakzeptanz der Müllentsorgungsunternehmen und somit für die technische und kommerzielle Einführung dieser Vorrichtung.

Um diese Nachteile zu beseitigen, sind in den DOS 41 19 809 und 42 23 534 Verriegelungseinrichtungen an oder für Mülltonnen beschrieben, an denen abschließbare Sperren in Verbindung mit einem U-Bügel oder einer nach unten offenen Rinne die Verriegelungsstellung sichert. Bei der Übernahme des Inhalts der Mülltonne ist durch das Müllentsorgungsunternehmen gesondert die Verriegelung zu lösen. Dies erfolgt auch nach der DOS 42 16 750, wobei zusätzlich elektrische und hydraulische Verbindungen eingesetzt werden.

298043 40

08.03.98

- 2 -

Die DOS 43 42 762 beinhaltet einen Schüttgutbehälter mit einem abschließbaren Behälterdeckel sowie einer darin angebrachten verschließbaren Öffnung, die von einem Benutzer mit Hilfe einer Wert- und/oder Identitätsmarke zu öffnen ist. An der Öffnung ist eine verschließbare Vorrichtung angebracht, die durch einen drehbaren Deckel an den Behälterdeckel befestigt ist, so daß der Benutzer lediglich eine vorgebbare Maximalmenge von Schüttgut in den Schüttgutbehälter einbringen kann. Ein verhinderungsfreier Entsorgungsprozeß durch ein Müllentsorgungsunternehmen ist nicht dargestellt.

Die DE-PS 43 28 928 beschreibt eine Verriegelungsvorrichtung, insbesondere für Abfallsammelbehälter, die ein Eingriffsteil, das mit einem Schließelement koppelbar ist, aufweist, um einen Entriegelungs- oder einen Verriegelungszustand hervorzurufen. Das Eingriffsteil ist mit einem Getriebeteil in Wirkverbindung angeordnet, das mit einem durch Schwerkraft betätigbaren Masseelement und/oder mit dem Schließelement koppelbar ist, so daß das Eingriffsteil aus seinem Verriegelungszustand in den Entriegelungszustand bringbar ist. Dabei legt das Masseelement bei seiner Überführung aus seiner Ruhestellung in seine betätigte Stellung eine freie Wegstrecke zurück, bevor es eine Bewegung des Getriebeteiles bewirkt. Die Übergabe des Abfallsammelbehälters zur Müllentsorgung wird dadurch nicht geregelt.

- 3 -

298043 40

09.03.99

- 3 -

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ver- und Entriegelungsvorrichtung für bewegbare Behälter zu schaffen, die einen automatischen Öffnungsmechanismus besitzt. Die Vorrichtung ist dabei so zu gestalten, daß der Behälter vom Benutzer mit eines codierten Entriegelungsschlüssels problemlos geöffnet werden kann und der Behälter bei der Entleerung durch die erfindungsgemäße Lösung am Müllfahrzeug ohne Entriegelungsschlüssel selbständig öffnet. Die Vorrichtung ist dabei so zu gestalten, daß sie gegen klimatische Einflüsse, insbesondere feuchte Wärme, Vereisung, Temperaturschwankung sowie gegen direkte Einwirkung durch Müll, Müllteilchen, Mikroben weitestgehend resistent ist.

Dies wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Teile der Patentansprüche 1 und 2 gelöst.

Die Erfindung wird anhand von zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipskizze der Ver- und Entriegelungsvorrichtung

Fig. 2 eine Ver- und Entriegelungsvorrichtung angebaut in Ruhelage an einem Müllbehälter

- 4 -

296043 40

296043 40

- 4 -

- Fig. 3 eine am Müllbehälter angebaute Verriegelungsvorrichtung mit eingeführtem codierten Entriegelungsschlüssel
- Fig. 4 die Öffnung des Müllbehälters durch den eingeführten codierten Entriegelungsschlüssel
- Fig. 5 die gekippte Lage des Müllbehälters bei Aufnahme durch die Mechanik des Müllfahrzeuges
- Fig. 6 die gekippte Lage des Müllbehälters bei der Entsorgung
- Fig. 7 eine Prinzipskizze der Ver- und Entriegelungsvorrichtung am Deckel des Müllbehälters

In der Figur 1 ist die Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 im ver- und entriegelten Zustand dargestellt. In dieser Vorrichtung ist ein einbringbarer Entriegelungsschlüssel 2 so angeordnet, daß dieser in das Schloß 3, das aus einem Schieber 4 und codiertem Stiftträger 5 besteht, unterhalb des Schiebers 4 einschiebbar ist. Das hintere Ende des Schiebers 4 liegt am Klinkenarm der schwenkbaren Klinke 6 an. Das hakenförmig ausgebildete obere Ende der Klinke 6 greift in eine Aussparung des Einrastwinkels 7 ein. Das obere Ende des Einrastwinkels 7 ist mit dem Deckel des Müllbehälters 8 fest verbunden. Am hinteren Ende der Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 ist ein Abschirmblech 10 angeordnet. Im unteren Teil der Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 ist ein an einer Achse schwenkbares Masseelement 9 angeordnet, das mit dem unteren Ende der Klinke 6 fest verbunden ist.

- 5 -

296043 40

00000000

- 5 -

Die Anordnung der Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 am Müllbehälter 8 ist in der Figur 2 dargestellt.

Zum Füllen des Müllbehälters 8 wird der Entriegelungsschlüssel 2 in das Schloß 3 eingeführt. Bei Übereinstimmung des Entriegelungscodes wird der Schieber 4 in Richtung Klinke 6 betätigt. Die Klinke 6 rastet mit ihrem hakenförmig ausgebildeten oberen Ende aus der Aussparung des Einrastwinkels 7 und bewegt dabei das in seiner Ruhelage befindliche schwenkbare Masseelement 9 in Richtung der Vorderseite der Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1. Dieser Vorgang wird in den Figuren 3 und 4 dargestellt. Damit kann der schwenkbare Deckel des Müllbehälters 8 zur Füllung angehoben werden. Das hinter der Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 angeordnete Abschirmblech 6 verhindert das Eindringen der Müllreste in die Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1. Beim Schließen des Deckels des Müllbehälters 8 nach erfolgter Füllung wird der Ausgangszustand wieder hergestellt.

Beim Entleeren des Müllbehälters durch das Müll- bzw. Entsorgungsfahrzeug erfolgt ein Kippvorgang gemäß den Figuren 5 und 6, wobei der Müllbehälter 8 um $> 90^\circ$ geschwenkt wird. Dabei kippt das schwenkbare Masseelement 9 entsprechend der Schwerkraft in Richtung der Vorderseite der Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 und schwenkt dabei die Klinke 6 aus der Aussparung des Einrastwinkels 7 heraus und gibt somit die Entriegelung frei, indem die Arretierung des Einrastwinkels 7 gelöst wird. Zusätzlich wird durch die Schwerkraft, ausgehend von der Lage des Müllbehälters 8, nach Figur 6, der Deckel selbständig geöffnet. Der Schließvorgang des Müllbehälters 8 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- 6 -

00000000

296043 40

- 6 -

Eine weitere Möglichkeit der Anbringung der erfindungsgemäßen Lösung am Müllbehälter 8 besteht darin, daß die Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 am Deckel des Müllbehälters 8 angeordnet ist, wobei die mit dem schwenkbaren Masseelement 9 verbundene Klinke 6 in die Aussparung 11 am Müllbehälter 8 eingreift. Der Ablauf der Ver- und Entriegelung erfolgt gemäß dem vorgenannten Ausführungsbeispiel.

Durch die erfinderische Lösung wird erreicht, daß der Müllbehälter ausschließlich von befugten Benutzern mit einem codierten Entriegelungsschlüssel geöffnet werden kann. Dieser schließt sich durch die Schwerkraft des Deckels des Müllbehälters nach Einwurf des Mülls automatisch. Bei der Entleerung des Müllbehälters durch das Mülltransportbehälterunternehmen wird durch das Kippen des Müllbehälters $> 90^\circ$ die Verriegelung durch die Verlagerung der Schwerkraft des Masseelementes entriegelt. Der Deckel des Müllbehälters öffnet sich durch seine Schwerkraft ohne Zutun des Personals des Entsorgungsunternehmens, d. h., ohne daß dazu ein spezieller für jeden Müllbehälter codierter Entriegelungsschlüssel erforderlich ist. Beim anschließenden Abstellen des Müllbehälters in die Ausgangsposition wird mittels der Verlagerung der Schwerkraft des Masselements und durch die Schwerkraft des Deckels des Müllbehälters die Verriegelung des Müllbehälters wieder eingeschaltet. Ein Einwurf von Müll in den Müllbehälter durch Nichtbefugte ist somit ausgeschlossen.

296043 40

08.03.98

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

- 1 - Ver- und Entriegelungsvorrichtung
- 2 - Entriegelungsschlüssel
- 3 - Schloß
- 4 - Schieber
- 5 - Stiftträger
- 6 - Klinke
- 7 - Einrastwinkel
- 8 - Müllbehälter
- 9 - schwenkbares Masseelement
- 10 - Abschirmblech
- 11 - Aussparung

295043 40

08.03.98

Schutzansprüche

1. Ver- und Entriegelungsvorrichtung für bewegbare Behälter, insbesondere für Müllbehälter unter Verwendung von bekannten Verriegelungselementen auf Codierungsbasis sowie eines schwenkbaren Masselements, wobei die Entriegelung sowohl bei der Füllung der Behälter als auch bei deren Entsorgung sowie die Wiederverriegelung beim Abstellen des Behälters wirksam wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 - am Müllbehälter (8) eine Ver- und Entriegelungsvorrichtung (1) aufgebracht ist, die ein Schloß (3) mit codiertem Stiftträger (5) und Schieber (4) zur Aufnahme des codierten Entriegelungsschlüssels (2) aufweist, wobei der Schieber (4) an einem Klinkenarm der in der Ver- und Entriegelungsvorrichtung (1) angeordneten schwenkbaren Klinke (6) anliegt,
 - das hakenförmig ausgebildete obere Ende der Klinke (6) in eine Aussparung des Einrastwinkels (7) eingreift und das obere Ende des Einrastwinkels (7) mit dem Deckel des Müllbehälters (8) fest verbunden ist,
 - im unteren Teil der Ver- und Entriegelungsvorrichtung (1) sich ein an einer Achse schwenkbares Masselement (9) befindet, daß mit dem unteren Ende der Klinke (6) fest verbunden ist,
 - am hinteren Ende der Ver- und Entriegelungsvorrichtung (1) ein Abschirmblech (10) angeordnet ist.

296043 40

08.03.98

- 2 -

2. Ver- und Entriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß (3) am Deckel des Müllbehälters (8) befestigt ist und die mit dem schwenkbaren Masselement (9) verbundene Klinke (6) in eine Aussparung (11) am Müllbehälter (8) eingreifbar angeordnet ist.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen.

298043 40

08.03.98

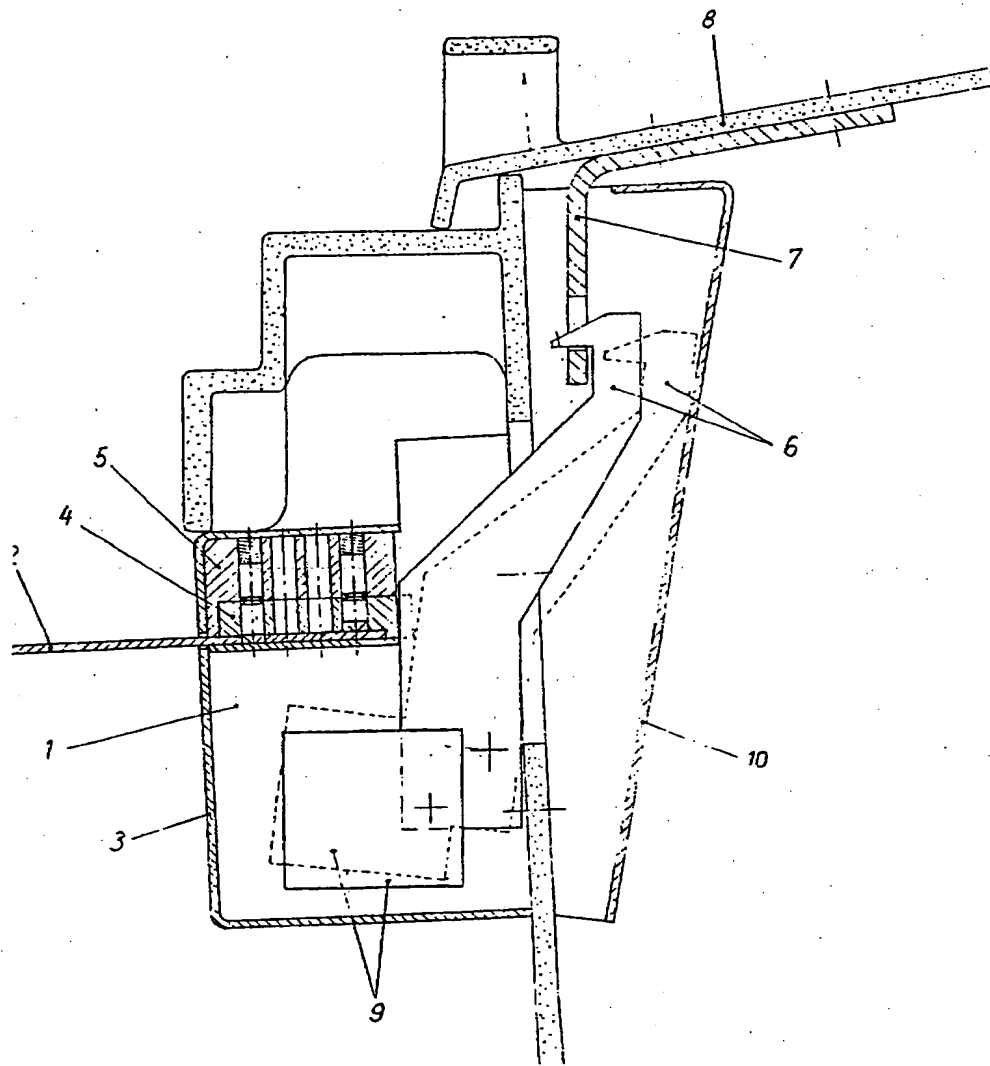
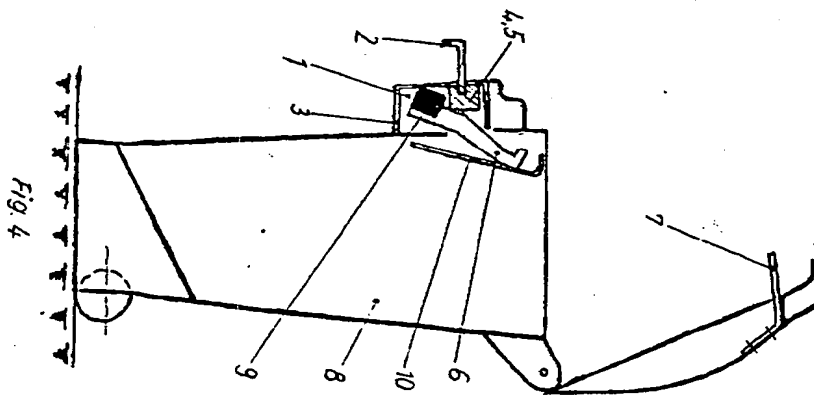
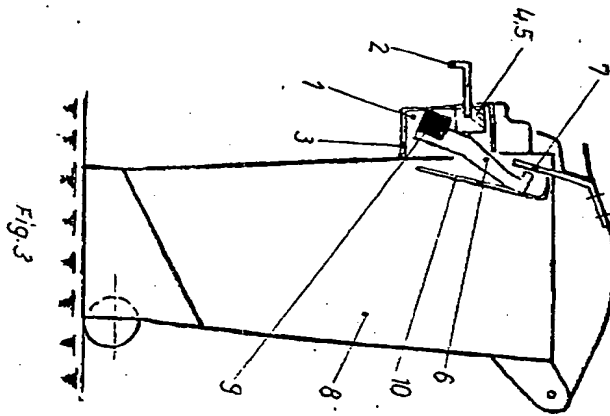
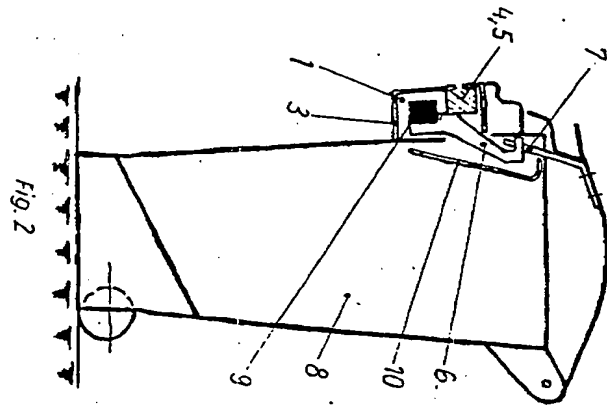


Fig. 1

296043 40

08.03.98



296043 40

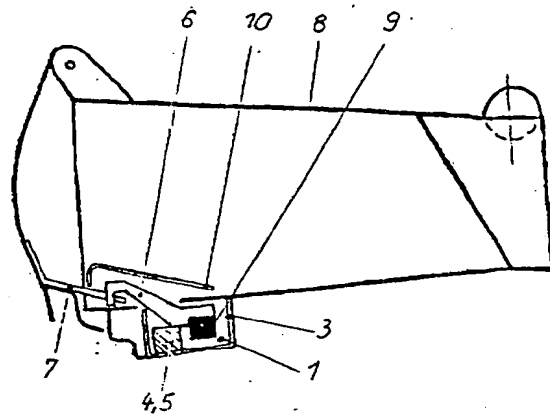


Fig. 5

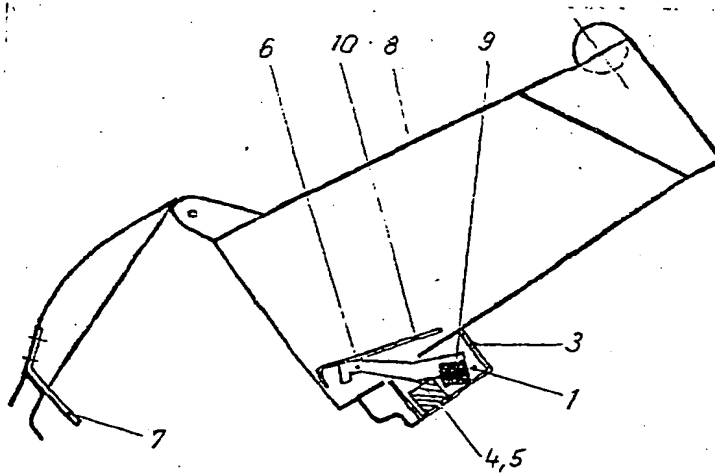
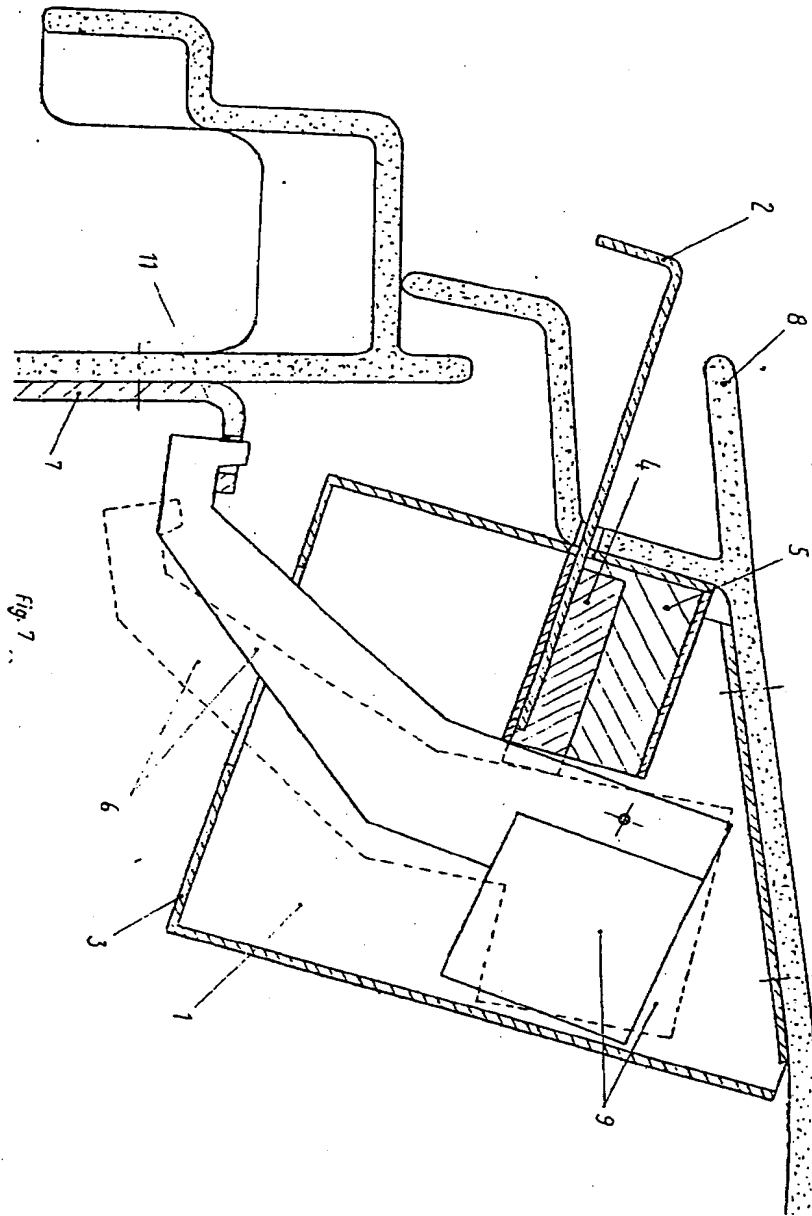


Fig. 6

96 00 296043 40

08.03.98



296043 40